

ВЕДЫ

№ 4 (2472) 28 студзеня 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

НАЦЫЯНАЛЬНАЙ АКАДЭМІІ НАВУК БЕЛАРУСІ – 85!



Деятелям науки, работникам научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений

Дорогие друзья!

Сердечно поздравляю вас с Днем белорусской науки и 85-летием Национальной академии наук Беларуси.

Наука создает надежный интеллектуальный фундамент белорусского государства, определяет пути нашего продвижения вперед. Имена и достижения выдающихся ученых являются предметом гордости всего народа.

Ведущую роль в этой сфере играет ее флагман – Национальная академия наук, которая за годы своей истории превратилась в крупнейший исследовательский центр страны, решающий не только фундаментальные, но и прикладные проблемы, пользующийся авторитетом в мире.

Сегодня белорусской науке необходимо выйти на передовые позиции в стратегических направлениях инновационного развития, укрепить связь исследований и разработок с насущными потребностями экономики и обеспечить внедрение их результатов в практику. Уверен, что наши ученые успешно справятся с этими важными и ответственными задачами.

Желаю вам здоровья, вдохновения, успехов в научной и педагогической деятельности, счастья и благополучия.

Президент Республики Беларусь Александр ЛУКАШЕНКО

СВИДЕТЕЛЬСТВО ВЫСОКОЙ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Президент Беларуси Александр Лукашенко накануне Дня белорусской науки 24 января по традиции вручил дипломы доктора наук и аттестаты профессора научным и научно-педагогическим работникам.

Главным критерием эффективности работы ученых является влияние ее результатов на рост отечественной экономики. Глава государства обратил внимание на то, что минувший год стал очень важным для отечественной науки. «Немало копий было сломано вокруг того, по какому пути должна развиваться научная сфера страны и ее флагман − Академия наук», − сказал Президент. А.Лукашенко отметил, что приступая к преобразованиям, в стране исходили из того, что передовая наука − не только вопрос престижа, но и один из гарантов национальной безопасности государства. «Здесь очень важно не рубить сплеча, а обязательно сберечь сильную Академию наук и другие научные центры как источники интеллектуальной энергии, откуда можно черпать новаторские идеи для успешного развития страны», − считает глава государства.

А.Лукашенко подчеркнул, что в стране постарались избежать радикальных крайностей и опирались на мнения ученых. При их активном участии разработана комплексная Программа совершенствования научной сферы Беларуси, рассчитанная на поэтапную модернизацию. По словам Президента, ее реализация позволит привести организационную структуру научной отрасли в соответствие с потребностями современной Беларуси, обеспечит приоритетное проведение прорывных исследований, ориентированных на инновационные производства и развитие современных информационных, авиакосмических, химических, биологических, машиностроительных и сельскохозяйственных технологий.

А.Лукашенко выразил уверенность, что белорусские исследователи примут самое активное участие в реализации программы. Президент также обратил внимание на то, что составной ее частью является совершенствование системы подготовки и аттестации научных кадров: она должна обеспечить развитие отечественных научных школ и увеличение числа исследователей, прежде всего – в стратегически важных для страны направлениях.

А.Лукашенко считает, что Беларуси удалось преградить путь в науку авторам слабых и компилятивных работ, избежать скандалов с плагиатом, которые сотрясают многие государства. Он напомнил, что в свое время в стране настояли на сохранении государственной системы присвоения ученых степеней и званий. «Диплом доктора и аттестат профессора в Беларуси – это свидетельства действительно высокой научной квалификации, признаваемые во всем мире», − отметил глава государства. В прошлом году 39 человек стали докторами и свыше 500 − кандидатами наук. Ученое звание профессора присвоено 49 претендентам, доцента − 369 соискателям. Свыше 60% диссертаций составили работы по естественным, техническим и сельскохозяйственным наукам, определяющим уровень социально-экономического развития государства.

Вместе с тем Президент считает, что необходимо повысить эффективность системы подготовки кадров, начиная с работы магистратуры и аспирантуры. По его мнению, следует усиливать и ответственность научных руководителей и ученых советов организаций за обеспечение актуальности и практической значимости исследований, внедрение их результатов в производство, учебный процесс либо использование при принятии управленческих решений. Глава государства отметил, что координировать эту работу должна Высшая аттестационная комиссия, чтобы с самых начальных стадий отслеживать качество диссертаций, не допуская появления псевдонаучных работ.

А.Лукашенко вручил дипломы доктора авторам фундаментальных работ и прорывных исследований в области естественных, прикладных и гуманитарных наук. «Достигнутые вами результаты подтверждают, что белорусские исследователи занимают передовые позиции по разным направлениям», − сказал глава государства.

Президент отметил разработки заведующей лабораторией Института общей и неорганической химии НАН Елены Воробьевой, создавшей новаторскую технологию обезвоживания и полной переработки отходов сильвинитовой руды – это самые современные результаты научных разработок в горном деле, которые уже применяются на практике в работе ОАО «Беларуськалий».

Глава государства обратил внимание и на работы заведующей отделом музыкального искусства Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси Надежды Ювченко, которые помогли систематизировать, сохранить и открыть для современников музыкальное наследие белорусов.

Президент поздравил ученых с Днем белорусской науки и юбилеем Национальной академии наук Беларуси, пожелал новых творческих свершений и достойных учеников.

По информации БелТА



На фото: Александр Лукашенко вручает диплом доктора искусствоведения Надежде Ювченко

Уважаемые ученые, специалисты и работники Национальной академии наук Беларуси!

От имени Национального собрания Республики Беларусь поздравляем вас с 85-летним юбилеем со дня основания Национальной академии наук Беларуси.

Уникальные открытия и разработки талантливых белорусских ученых и специалистов в области естественных и гуманитарных наук получили международное признание и прославили нашу страну. На всех исторических этапах становления государства Академия наук осуществляла научно-методическое обеспечение развития отечественной экономики и культуры, служила интересам общества и идеалам гуманизма. Сегодня Национальная академия наук Беларуси – авторитетная, многопрофильная высшая государственная научная организация, которая вносит значительный вклад в развитие Республики Беларусь.

Мы высоко оцениваем активное сотрудничество Академии наук с Парламентом по совершенствованию законодательства в области научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Пусть ваш коллектив и в дальнейшем работает с вдохновением и самоотдачей, способствуя преумножению материальных и духовных богатств нашего народа, поддержанию позитивного имиджа страны.

Крепкого вам здоровья, новых свершений и научных открытий, счастья и успехов в труде на благо Отечества!

Председатель Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь В.П.Андрейченко

Председатель Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь А.Н.Рубинов

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ – ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Доклад Председателя Президиума НАН Беларуси В.Г. Гусакова на второй Международной конференции «Наука – инновационному развитию общества», посвященной 85-летию НАН Беларуси.

Уважаемые коллеги, участники конференции, высокие гости!

Наша Международная конференция проходит в канун Дня белорусской науки, который в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 157 от 26 марта 1998 года отмечается ежегодно в последнее воскресенье января. Но в этом году у него есть особый повод. Это знаменательная для отечественной науки и всего белорусского общества дата – 85-летие со дня создания Национальной академии наук Беларуси.

Белорусская Академия наук не только является флагманом отечественной науки, лидирующим научным учреждением страны. Она олицетворяет интеллектуальные и духовные традиции нашего народа, его богатый и многогранный творческий потенциал.

Академия создавалась «не на пустом месте». Ей предшествовал подвижнический труд мыслителей, ученых, естествоиспытателей, которые на протяжении трех с половиной столетий трудились на ниве науки и просвещения в Виленской, Киево-Могилянской и Гродненской академиях, Виленском и Санкт-Петербургском университетах, Горы-Горецком земледельческом институте, Витебском, Могилевском и Минском учительских институтах.

Важным событием в научной жизни Беларуси стало учреждение в 1922 году крупного научно-исследовательского центра – Института белорусской культуры. Именно на его основе в соответствии с постановлением Центрального Исполнительного Комитета Совнаркома Белорусской ССР была создана Белорусская академия наук. Ее торжественное открытие состоялось в столице советской Беларуси 1 января 1929 года. Первыми действительными членами третьей в СССР академии стали 22 ученых, в числе которых ее первый президент Всеволод Макарович Игнатовский, а также Вацлав Устинович Ластовский, Гаврила Иванович Горецкий, Сергей Николаевич Вышелесский, Бронислав Адамович Тарашкевич, Дмитрий Федорович Жилунович, Семен Яковлевич Вольфсон, Иван Доминикович Луцевич (Янка Купала), Константин Михайлович Мицкевич (Якуб Колас), Владимир Иванович Пичета, Сергей Федорович Ольденбург, Василий Робертович Вильямс, Михаил Николаевич Покровский, Даниил Кириллович Заболотный и другие.

Путь становления и развития белорусской Академии наук не был простым. Ей довелось пройти через трудности и противоречия политико-экономического развития СССР в 1930-е годы, пламя военного лихолетья. Многие ведущие ученые академии сражались и пали в Великой Отечественной войне, находились в рядах белорусских партизан и подпольщиков. В послевоенное время настала пора кропотливого труда по восстановлению не только народного хозяйства, но и научного потенциала страны. И эта работа увенчалась успехом. Послевоенные десятилетия стали для белорусской Академии наук порой свершений, периодом укрепления высокого научного авторитета не только в Союзе ССР, но и за рубежом, временем, когда внедрение академических разработок обеспечило прогрессивное развитие практически всех отраслей экономики и сфер общественной жизни. Словно монумент силе человеческого духа и величию интеллекта, вознеслось в центре белорусской столицы здание Президиума Академии наук, построенное в 1937 по проекту Иосифа Лангбарда, изувеченное в годы фашистской оккупации и вновь реконструированное после войны.

И хотя распад Советского Союза и социально-экономический кризис 1990-х годов принес Академии наук новые испытания, она, благодаря вниманию и поддержке высшего руководства Республики Беларусь и лично Президента страны Александра Григорьевича Лукашенко, успешно справилась с ними. Она стала ключевым элементом белорусской социально-экономической модели, одним из важнейших факторов признания достижений нашей республики на международной арене.

Дорогие коллеги!

85-летняя история НАН Беларуси – это история научных открытий и прорывов, кропотливого научного поиска и блестящих находок по всему фронту современного научного знания.

Как не вспомнить, к примеру, о достижениях академических физиков? На протяжении многих десятков лет они вносили и продолжают вносить весомый вклад в создание и развитие не только новых научных направлений и научных школ, но и отраслей промышленности страны. Заслуженным авторитетом пользуются научные школы в области лазерной физики, оптики и спектроскопии, низкотемпературной плазмы, теоретической физики. Весомый вклад в их формирование внесли академики Б.И.Степанов, Н.А.Борисевич, М.А.Ельяшевич, Ф.И.Федоров, А.Н.Севченко. Академик Л.И.Киселевский с коллегами стал в Беларуси пионером космических разработок, которые увенчались в наши дни запуском первого белорусского спутника и созданием Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли.

На неизменно высоком уровне находятся в НАН Беларуси исследования и разработки в области математики и информатики. Широкую известность получили научные школы по алгебре, теории чисел, уравнениям математической физики, процессам управления, созданные академиками Н.П.Еругиным, Е.А. Барбашиным, В.И.Крыловым, Д.А. Супруненко. Успехами в решении проблем оптимального проектирования известна школа в области математической кибернетики, созданная академиком В.С. Танаевым.

В работах академиков Г.А. Анисовича, Е.И. Маруковича, В.П. Северденко, В.А. Клубовича, А.В. Степаненко, обоснованы прорывные для своего времени технологии литейного производства, получения сплавов с особыми свойствами. Высокую оценку получили работы в области изучения импульсных процессов, структурных и фазовых превращений в металлах и сплавах, физики и механики металлополимерных систем.

Крупнейший вклад в разработку современных энергосберегающих технологий и оборудования внести коллективы под руководством академиков А.В.Лыкова, Р.И.Солоухина, Б.А.Коловандина, О.Г.Мартыненко, А.Г.Шашкова, С.А.Жданка. Важным вектором развития академической технической науки стало научное обеспечение развития атомной энергетики Республики Беларусь.

Масштабно внедряются в производство исследования в области порошковой металлургии, физики неразрушающего контроля, выполненные под руководством академиков Н.С.Акулова, П.А.Витязя, П.П. Прохоренко, О.В.Романа.

Нельзя не отметить и работы в области конструкции и надежности машин, направленные на обеспечение конкурентоспособности, связанные с именами академиков М.С. Высоцкого и П.Л.Мариева.



Многими значимыми открытиями отмечена история институтов, специализирующихся в области химии и наук о Земле. Работы, выполненные под руководством академиков Г.В.Богомолова, Р.Г.Гарецкого, А.С.Махнача, А.В.Матвеева, А.В.Кудельского и др., обеспечили освоение месторождений калийных и натриевых солей, минеральных вод, Припятского нефтяного бассейна. Важные достижения – у школ И.И.Лиштвана и В.Ф.Логинова. Ученые-химики внесли вклад в организацию производства современных средств защиты и стимуляторов роста растений, оригинальных лекарственных препаратов. Этому способствовала деятельность научных школ, у истоков которых стояли академики А.А.Ахрем, В.С.Комаров, В.С.Солдатов, М.М.Павлюченко и др.

Не менее богата на научные достижения история институтов биологического профиля. Школа белорусской генетики, сформированная академиками А.Р.Жебраком, Н.В. Турбиным, П.Ф.Рокицким, Л.В.Хотылевой, И.Д.Волотовским, Н.А.Картелем, получила признание за вклад в развитие теоретических основ современной генетики: от математического моделирования генетических процессов до геномики и геномных биотехнологий. Исследования в области ботаники и зоологии обеспечивают научное сопровождение природоохранной политики государства, сохранения биологического разнообразия. Яркий пример – программа по спасению беловежского зубра, благодаря которой численность этих уникальных животных за последние 20 лет возросла почти в три раза.

В учреждениях медицинской науки разработаны эффективные методы лечения и реабилитации, многие наименования новейшей медицинской техники, лекарственные и иммунобиологические препараты, клеточные и молекулярно-биологические технологии, новейшие исследования в области когнитивных наук. Развитие научных исследований в области радиобиологии и радиоэкологии внесло весомый вклад в преодоление последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Самым новым по времени создания является Отделение аграрных наук, образованное в 2002 году. Сегодня это один из самых динамично развивающихся секторов, который объединяет ряд научно-практических центров, сельскохозяйственных предприятий, располагает почти 40 тысячами гектаров сельхозугодий. Академическая аграрная наука обеспечивает разработку стратегии и механизмов развития агропромышленного комплекса, создание эффективных технологий сельскохозяйственного производства, высококачественных сортов и гибридов растений, пород типов и линий сельскохозяйственных животных, птицы и рыб. Неоценим вклад в развитие аграрной науки академиков И.С.Лупиновича, П.П.Рогового, В.И.Шемпеля, С.Г.Скоропанова, Т.Н.Кулаковской, И.М.Богдевича, Л.В.Кукреша, С.И.Гриба, В.Н.Шлапунова, и др.

И, разумеется, разговор о традициях Национальной академии наук Беларуси был бы неполным без упоминания о деятельности институтов социально-гуманитарного профиля.

Плеяда выдающихся ученых-гуманитариев НАН Беларуси включает в себя имена академиков К.П.Буслова, И.Я.Науменко, А.И.Подлужного, В.А.Сербенты и многих других. Нельзя не вспомнить о том, что с Академией наук связали свои судьбы выдающиеся деятели белорусской культуры, писатели и художники с мировым именем – академики Янка Купала, Якуб Колас, Кондрат Крапива, Иван Шамякин, Михаил Савицкий и другие.

В НАН Беларуси сложились признанные научные школы в области логико-методологических структур в философии и научном познании, истории II Мировой войны, этнологии, белорусского языка и литературы, общей и экономической социологии, социальной экологии, экономических отношений. Создан фундаментальный научный труд «Беларусы», в котором отражены богатые многовековые традиции белорусского народа. Увидела свет фундаментальная «История белорусской государственности в конце XVIII – начале XXI в.», системно раскрывающая процесс становления белорусской государственности. Изданы труды по истории философской и общественно-политической мысли Беларуси. Разработки ученых-экономистов легли в основу ряда программ и концепций социально-экономического развития Беларуси в контексте актуальных мировых тенденций.

Заслуги организаций и ученых Академии наук были отмечены многими высокими государственными и международными наградами. В советские годы академия была удостоена Ордена Ленина и Ордена Дружбы народов; орденами СССР были награждены 9 академических институтов. 14 академических ученых были удостоены звания Героя социалистического труда. Героями Беларуси стали Михаил Степанович Высоцкий и Павел Лукьянович Мариев. 11 ученых были удостоены Ленинской премии, более 380-ти стали лауреатами Государственной премии СССР, Государственной премии БССР и Республики Беларусь.

Высокое собрание!

В этот праздничный день нельзя не отметить, что многое, если не все, чем гордится сегодня белорусская Академия наук, едва ли бы воплотилась в жизнь, если бы не усилия ее руководителей. В историю академии навсегда вписаны имена ее президентов В.М.Игнатовского, П.О.Горина (Коляды), И.З.Сурты, К.В.Горева, А.Р. Жебрака, Н.И. Гращенкова. Яркие страницы академической летописи связаны с деятельностью корифея белорусской ботаники Василия Феофиловича Купревича, всемирно известного ученого в области спектроскопии и молекулярной физики Николая Александровича Борисевича. На протяжении многих лет стояли у руля академии известные ученые и организаторы науки В.П.Платонов, Л.М.Сущеня, А.П.Войтович. И сегодня с большим вниманием и пониманием следят за развитием академической науки те, кто руководил ей на заре нового столетия – М.В. Мясникович и А.М. Русецкий.

Признаюсь, что не смог бы в своем выступлении отразить весь огромный спектр достижений белорусской академической науки. Многие безусловно важные элементы нашего с вами научного капитала, многие заслуживающие высочайшего уважения имена остались за рамками этого доклада. Но я хочу заверить, что ни одно открытие, ни одно имя, ни одна публикация из тех, что составляют славу нашей Академии, никогда не будет забыты.

Уважаемые коллеги!

85 лет назад штат нашей Академии наук составляли всего 128 человек, из них 87 научных сотрудников. Сегодня же Национальная академия наук Беларуси – это масштабная и, вместе с тем, целостная, компактная научно-инновационная структура, включающая 121 организацию, в том числе 71 учреждение научной сферы и 34 производственных предприятия. В ней трудится порядка 18 тысяч специалистов и рабочих, в том числе свыше 12 тысяч работников научной сферы, почти 6 тысяч исследователей, более 2 тысяч докторов и кандидатов наук.

Академия наук динамично развивается, идя в ногу со временем. За полтора десятка лет, прошедших после подписания Указа Президента Республики Беларусь от 15 мая 1997 г. № 281 «О Национальной академии наук Беларуси» и Закона Республики Беларусь от 5 мая 1998 г. «О Национальной академии наук Беларуси», она претерпела кардинальную модернизацию, полностью пересмотрела принципы и механизмы функционирования по сравнению с советской эпохой и сейчас по праву может служить примером для многих научных организаций постсоветского пространства. Это в полной мере является результатом кропотливого, ответственного и притом неформального, творческого претворения учеными НАН Беларуси стратегических установок, данных Главой нашего государства.

В 2001-2002 годах НАН Беларуси была подчинена Президенту Республики Беларусь, получила новую систему управления, вошла в число трех органов государственного управления в сфере науки и стала выполнять отдельные функции республиканского органа государственного управления. В ее состав были включены два мощных научно-производственных концерна (сегодня это – ГНПО порошковой металлургии и НПО «Центр»), что заложило фундамент создания в Академии наук мощного научно-производственного сектора. Сейчас почти треть организаций НАН Беларуси составляют данный сектор. И это не только крупные государственные научно-производственные объединения, но и предприятия малого и среднего размера, конструкторские организации, а также пять современных заводов различной специализации.

В 2004 году Глава государства возложил на НАН Беларуси проведение государственной политики, координацию и регулирование деятельности в области использования космического пространства в мирных целях. Результатом этой работы стал запуск первого белорусского спутника и вхождение нашей страны в число космических держав. В декабре 2013 года этот факт получил формальное закрепление в резолюции Генеральной Ассамблеи ООН.

В 2006 году решением Президента Республики Беларусь на базе НАН Беларуси созданы 5 научно-практических центров аграрного профиля, которые в полном объеме удовлетворяют потребность в научном сопровождении сельскохозяйственной отрасли.

НАН Беларуси обеспечила переход научной сферы Республики Беларусь сначала на выполнение государственных программ прикладных научных исследований (в 2003 году), а затем (с 2006 года) на выполнение небольшого числа государственных комплексных целевых научно-технических программ. Как результат, на сегодняшний день академическая наука в полном смысле развернулась лицом к производству. В 2012 году около 85,5 процентов внутренних текущих затрат на науку в Беларуси было направлено на прикладные исследования и разработки. В тот же период объем выпуска вновь освоенной (новой) продукции только по завершенным заданиям ГНТП превысил 2 млрд долларов США, из них 79 процентов – по разработкам НАН Беларуси. На основе собственных разработок организации Академии наук осуществили выпуск высокотехнологичной инновационной и импортозамещающей продукции на сумму более 1 трлн рублей.

Активно осваивая инновационные направления научного поиска, Академия наук способствует структурному реформированию экономики Беларуси, созданию новых высокопродуктивных отраслей. Характерным примером является деятельность НАН Беларуси по формированию биотехнологического сектора экономики. За последние годы в этом секторе создано 5 новых предприятий, 23 производства, внедрено более 80-ти новых биотехнологий. Объем реализации импортозамещающей биотехнологической продукции и услуг составляет более 5,5 трлн. рублей в год. Весомые шаги сделаны в направлении развития индустрии персонализированной медицины, создания ДНК-паспортов. С 2012 года осваиваются технологии производства беспилотных летательных аппаратов – очень перспективного направления с большим экспортным потенциалом. Имеется множество других ярких примеров.

Развивая свои производственные мощности, НАН Беларуси не утрачивает статус высококлассного научно-исследовательского центра, выполняющего приоритетные фундаментальные и прикладные научные исследования. Вот только одно свидетельство. Согласно рейтингу исследовательских организаций и университетов всего мира, который с 2009 года публикует компания «Саймаго Лэб», по числу научных публикаций в авторитетной базе данных «Скопус» НАН Беларуси занимает первое место среди всех белорусских научных и образовательных учреждений.

Будучи локомотивом научной сферы, Академия наук вносит большой вклад в формирование имиджа белорусского государства как страны с высокими показателями интеллектуального и в целом человеческого капитала. По данным Программы развития ООН, Беларусь по индексу человеческого развития заняла в 2013 году 50 е место среди 186 стран мира, опережая в этом рейтинге все государства СНГ находясь практически «на пороге» группы мировых лидеров – стран с очень высоким уровнем человеческого развития. По данным Института Всемирного банка, сегодня по способности генерировать, воспринимать и распространять научные знания Беларусь среди 146 стран мира занимает 45-е место, опережая все страны СНГ, кроме России. А по индексу экономики знаний (совокупности показателей, характеризующих условия эффективного использования научных знаний для экономического развития) Беларусь среди стран СНГ уступает только России и Украине. Многие авторитетные международные оценки свидетельствуют, что в Беларуси создана одна из лучших систем освоения результатов научных исследований, обеспечен весьма высокий (до 95 процентов!) уровень внедрения разработок в производство. В этом показателе – большая заслуга НАН Беларуси.

Совершенно очевидно, что сколь бы значимы ни были достижения сегодняшнего дня, они не получат продолжения, если мы не будем заботиться о привлечении и закреплении в научной сфере нового поколения исследователей. НАН Беларуси реализует целый комплекс мер по привлечению молодежи в науку. Ежегодно проводятся конференции, семинары молодых исследователей. Работа с перспективными студентами ведется через систему совместных кафедр и лабораторий с ведущими вузами страны. При отделениях наук функционируют 12 школ юного ученого.

Высокое собрание!

Несмотря на сегодняшний праздничный повод, было бы неправильно, если бы в этом докладе не прозвучали ноты конструктивной критики, слова беспокойства за будущее Академии наук.

Далеко не все в нашей работе складывается беспроблемно. Требуют решения вопросы совершенствования организации и управления наукой, увеличения объемов исследований по стратегически важным для страны направлениям. Сравнительно низкой остается доля внебюджетного финансирования научных разработок, прежде всего, со стороны коммерческого сектора. Недостаточны темпы обновления научного оборудования. Имеет место тревожная тенденция оттока высококвалифицированных кадров, растет диспропорция между исследователями старшего возраста и начинающими учеными. Невысока престижность научной карьеры у молодых специалистов: вот уже несколько лет неуклонно снижаются показатели поступления в аспирантуру и выпуска из нее. Неоптимальными на сегодняшний день являются меры материального и морального (статусного) поощрения за высокопродуктивный научный труд.

Эти и другие факты говорят, что еще многое предстоит сделать для повышения эффективности научно-технической деятельности, стимулирования интеллектуально-творческого труда, укрепления научно-педагогического потенциала страны. Глубоко понимая эту потребность, в августе минувшего года Президент Республики Беларусь поручил НАН Беларуси совместно с Государственным комитетом по науке и технологиям и широким кругом других заинтересованных подготовить проект Программы совершенствования научной сферы Республики Беларусь.

Потребовалось несколько месяцев напряженной работы, Проведен большой анализ мировых тенденций развития научно-технической сферы. Сделаны глубокие оценки различных организационных форм науки. К подготовке программы, которую координировала межведомственная рабочая группа во главе с Первым заместителем Премьер-министра Владимиром Ильичом Семашко, были привлечены многие видные белорусские ученые, работники как академического, так и вузовского, и отраслевого сектора науки, специалисты органов государственного управления, исследовательская молодежь.

Программа констатирует, что Беларусь имеет уникальную возможность стать крупнейшим региональным центром науки и инноваций. Ее главной целью является достижение устойчивого развития научной сферы, эффективной интеграции науки и производства как важнейших условий для комплексного решения задач по повышению конкурентоспособности национальной экономики, укреплению национальной безопасности в научно-технологической сфере.

При этом программой в центр внимания поставлены не абстрактные показатели, а, прежде всего, ученого-исследователя, укрепление его общественного статуса и повышение значимости всей научной сферы в социально-экономической системе Республики Беларусь.

До 2015 года предполагается реализовать новую систему мотивации в научной сфере через последовательное внедрение персональных условий оплаты труда ученого, гибко учитывающих как продуктивность его работы по международно-признанным критериям, так и востребованность его разработок экономикой. Новая система предусматривает широкое внедрение механизма лицензионных отчислений авторам-разработчикам интеллектуального продукта. Предусмотрено развитие грантовой поддержки молодых ученых, а для докторов и кандидатов наук на заслуженном отдыхе предложено установить надбавку к пенсии, соответствующую той доплате, которую они получали за ученую степень или звание.

Разработаны меры по оптимизации кадрового потенциала белорусской науки. Они ориентированы не только на то, чтобы сохранить высокое качество научных кадров в традиционных секторах – академическом и вузовском. Планируется преодолеть распыленность научного потенциала, снизить количество неэффективных, малочисленных организаций и одновременно укрепить отраслевую науку за счет укрупнения отраслевых НИИ и конструкторских бюро, включения организаций академического и вузовского секторов в состав формируемых промышленных холдингов, развития государственно-частного партнерства.

Поставлены задачи формирования принципиально новых, отвечающих самым современным мировым тенденциям объектов научной и инновационной инфраструктуры.

Для организации научных исследований приоритетного характера планируется создать относительно небольшое количество Национальных исследовательских лабораторий или центров. Эта идея «позаимствована» нами из опыта функционирования Национальных лабораторий в США, Южной Корее, других высокоразвитых в научном плане государств. Такие организации должны финансироваться преимущественно из бюджетных источников, обеспечиваться новейшей материально-технической базой, располагать наиболее квалифицированными специалистами. Во главе их должны встать лучшие ученые, обладающие международным авторитетом. Их работа будет ориентирована на прорывные результаты высокого уровня, а также на исследования в сфере национальной безопасности, истории и культуры народа.

Для совместного выполнения заданий государственных программ и заказов реального сектора экономики по разработке и освоению наукоемкой продукции будут формироваться научно-технологические кластеры. Их отличительной чертой станет мобильность, гибкость, создание для решения конкретных задач. Финансирование кластеров должно быть преимущественно внебюджетным, и сама их деятельность будет нацелена прежде всего на освоение новых наукоемких технологий и видов продукции, перспективных ниш на внутреннем и внешнем рынках.

В интересах более эффективного взаимодействия науки и производства планируется стимулировать формирование сети малых и средних инновационных предприятий (в том числе инжиниринговых структур), способных в сжатые сроки создавать наукоемкий продукт с высокой добавленной стоимостью. Этот принцип получит развитие в системе международных научно-инновационных технопарковых структур, в том числе на примере создаваемого Национального научно-технологического парка «БелБиоград».

Развивая и, по возможности, уточняя идеи структурного совершенствования научной сферы, которые отрабатываются сейчас в сопредельных государствах, Программа совершенствования научной сферы Беларуси вводит понятие о трех уровнях научного заказа – государственном, ведомственном и частном.

Проведение фундаментальных научных исследований предполагается осуществлять в рамках Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований и прежде всего, в рамках государственного научного заказа. Он должен через государственные научно-технические программы обеспечить деятельность Национальных исследовательских лабораторий, поддержать наиболее значимые научно-технологические кластеры. Вместе с тем, программа уделяет особое внимание развитию тех видов научного заказа, которые еще недостаточно представлены в экономике страны – ведомственного, исходящего от отраслей, и частного – от предприятий и организаций различных форм собственности.

Разработчики программы сделали особый акцент на создание гибкой системы финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности. Широкое распространение должно получить венчурное финансирование научных разработок, стимулирование предприятий, вкладывающих средства в научно-технические проекты, принцип «налогового кредита» для научно-инновационных предприятий.

Реализация программы планируется в три этапа.

Уже в краткосрочной перспективе (к 2015 году) необходимо выполнить отработку форм и процедур государственного и ведомственного научного заказа. Будут усовершенствованы имеющиеся и отработаны новые элементы нормативно-правовой базы для системы единой государственной научной и научно-технической экспертизы, создания новых объектов научно-инновационной инфраструктуры.

Будут приняты меры для развития государственно-частного партнерства в сфере науки и технологий, дополнительной социальной поддержки работников научной сферы, в первую очередь молодых ученых. Одновременно будет оптимизирован порядок формирования структуры и численности Общего собрания НАН Беларуси и общих собраний отделений наук; уточнен состав Президиума НАН Беларуси; полномочия и функции отделений наук.

Принципы кластерной организации научного процесса планируется отработать на базе научно-технологических кластеров, в первую очередь в сфере био-, нано- и фармацевтических технологий.

В среднесрочной перспективе (к 2020 году), наряду с созданием Национальных исследовательских лабораторий (центров) и полномасштабным внедрением кластерного принципа организации науки, планируется качественно усовершенствовать систему подготовки научных кадров высшей квалификации и специалистов наукоемкого производства в цепочке «школа – вуз – научное учреждение – предприятие». Для точечной подготовки специалистов, которым предстоит сформировать костяк Национальных исследовательских лабораторий, мы планируем открытие немногочисленного, компактного и при этом высокоэффективного Академического университета. Мы очень благодарны уважаемому Жоресу Ивановичу (Алферову) за поддержку этого начинания. Предусматривается создание новых и развитие существующих центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием, модернизация материально-технической базы научных организаций.

В долгосрочной перспективе (к 2025 году) будет обеспечено завершение процесса системной модернизации и структурной перестройки научной сферы в интеграции с реальным сектором экономики и социальной сферой; формирование мощного инновационного пояса организаций научной сферы, создание новых научных школ по прорывным направлениям научной и научно-технической деятельности. Значительный акцент в развитии Академии мы видим в расширении международного научного сотрудничества на принципах кооперации в самых разнообразных формах: от совместных проектов, до создания совместных лабораторий и предприятий по выпуску инновационной продукции.

Думается, что результатом всех названных мер станет переход Республики Беларусь в группу стран – разработчиков и производителей продукции высших технологических укладов. Это создаст условия для формирования в Беларуси конкурентных на мировом рынке научно-производственных комплексов, использующих научные разработки, созданные академическими учеными, как и работниками вузовского и отраслевого сектора. Тем самым будет обеспечено значительное – до 25 процентов – увеличение доли инновационной продукции и услуг в структуре реализации по стране, опережающее наращивание объемов наукоемкого экспорта. В целом будут созданы все необходимые предпосылки для становления в Республике Беларусь экономики, основанной на знаниях и высокотехнологичных производствах.

Высокое собрание!

Завершая свое выступление, я хотел бы еще раз подчеркнуть то большое внимание развитию Академии и всей белорусской науки, которое уделяет Глава государства, а также Правительство Республики Беларусь. Достаточно упомянуть, что функции Академии наук и отдельные аспекты ее деятельности закреплены более чем шестидесяти указах Президента.

Это не только придает ученым уверенность в своей работе, но и накладывает на всех нас огромную ответственность. НАН Беларуси – это не просто «лицо» научной сферы. Ее результаты – это своего рода индикатор интеллектуального и духовного развития страны. В научных лабораториях и центрах Академии вырабатываются элементы целостной системы и тесной взаимосвязи между наукой, экономикой и обществом. Здесь рождаются предпосылки роста национального благосостояния, формируются условия стабильности и прогресса. Хорошо известен тот факт, что облик науки сегодняшнего дня – это облик всего общества дня завтрашнего.

Дорогие коллеги!

Позвольте мне от имени всех участников нашего форума выразить искреннюю благодарность высшему руководству нашей страны за реальную поддержку Национальной академии наук и белорусской науки в целом. Уверен, что белорусские ученые сделают все возможное для устойчивого и динамичного развития науки и экономики на благо всего белорусского народа. Искренне поздравляю Вас с прекрасным юбилеем. Желаю всем творческих успехов и новых свершений!

СЛУЖИТЬ НАУКЕ – СЛУЖИТЬ СТРАНЕ

24 января прошло торжественное собрание общественности в честь 85-летия НАН Беларуси и Дня белорусской науки. Во время встречи ученых, политиков, известных специалистов разных сфер деятельности обсуждались успехи, яркие разработки и трудности, прошлое отечественной науки, путь сегодняшний и планы на завтра.



Те, кто уже внес посильный вклад в развитие отраслей народного хозяйства, получили из рук Премьер-министра Беларуси Михаила Мясниковича, Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова, а также гостей из министерств и ведомств почетные грамоты, знаки, благодарности. Нобелевский лауреат, вице-президент РАН, иностранный член НАН Беларуси Жорес Алферов и заслуженный деятель Беларуси, почетный президент белорусской Академии наук Николай Борисевич удостоены высшей награды НАН Беларуси «Золотая медаль «За большой вклад в развитие науки».

Первый заместитель главы Администрации Президента Беларуси Александр Радьков огласил приветствие Александра Лукашенко по случаю праздничных мероприятий. Он отметил, что Академия наук – это не просто организация со своей историей, а прежде всего неотъемлемый компонент научно-инновационной системы страны. «Пожалуй, одними из главных положительных качеств, которыми характеризуется научная сфера Беларуси сегодня, – это отсутствие противоборства, перетягивания одеяла между директорами академических, вузовских и отраслевых организаций. Белорусская наука едина», – подчеркнул А.Радьков. Определенные надежды руководство страны возлагает и на негосударственный сектор, привлечение в науку частного капитала.

Как отметил в своем выступлении Премьер-министр Беларуси, Академии наук и развитию науки в целом глава белорусского государства и правительство уделяют особое внимание. Поддерживаются инициативы ученых, направленные на рост эффективности национальной инновационной системы, привлечение в науку молодежи, осуществление масштабных проектов. «В Беларуси приняты и реализуются правильные решения: наука и инновации – приоритет нашей экономической политики», – сказал М.Мясникович. Он остановился на основных вопросах, касающихся развития отечественной науки. В частности, организации научной сферы и роли инвесторов в развитии общества. М.Мясникович подчеркнул, что поддерживает решение Общего собрания Академии наук о повышении эффективности научной деятельности.

Особое внимание было уделено фундаментальным и прикладным научным исследованиям. Как отметил Премьер-министр, фундаментальные знания – это научный капитал. Беларусь должна не только сохранить, но и развить свое преимущество в математике, физике, биологии, теплофизике, генетике и механике. Руководитель правительства констатировал, что фундаментальная наука не окупается за год или два, поэтому зачастую есть соблазн сэкономить на финансировании этих исследований. Нет большого интереса к данному направлению науки и у бизнеса. «Поэтому поддержка и развитие фундаментальной науки – это задача государства, и мы в правительстве руководствуемся этим», – сказал М.Мясникович. Сегодня процентное соотношение фундаментальной и прикладной науки в Беларуси – 15 к 85, и, по его мнению, дальше снижать долю первой не следует. В финансировании науки необходимо придерживаться подхода «одной трети». «Треть расходов – это бюджетные ассигнования, треть – коммерческие договоры и инновационные фонды и еще треть – международная деятельность, гранты, – пояснил Премьер-министр. − Следует учитывать, что с прошлого года принципиально изменилась поддержка инновационных проектов. В дополнение к прямым бюджетным ассигнованиям в прошлом и нынешнем году в Беларуси на инновационные проекты изысканы целевые бюджетные ресурсы в размере 470 млн долларов США».









Он высказал надежду, что оптимальный алгоритм финансирования поисковых работ удастся выработать на Втором съезде ученых Беларуси. «Современная наука – достояние мировой культуры. Она интернациональна по природе и невозможна без объединения усилий, – подчеркнул Премьер-министр. – Но объединяться всегда хотят только сильные с конкурентоспособными». Такой конкуренции, как в мире идей, сегодня нет ни на товарном, ни на финансовом рынках. В этой связи руководитель правительства с удовлетворением отметил: «Я рад, что с белорусскими учеными интересно работать партнерам со всего мира». К слову, НАН Беларуси взаимодействует с научными учреждениями из более 170 стран. Их список пополнился и учеными из Китайской Народной Республики.

«Мы видим взаимную выгоду в укреплении партнерства Беларуси и Китая в научно-технологической сфере, – добавил М.Мясникович. – Определенные надежды Беларусь возлагает и на работу с Европейским союзом».

Обратился к научной общественности и Председатель Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь академик Анатолий Рубинов. Почетные грамоты Национального собрания из рук председателя Совета Республики получили председатель Высшей аттестационной комиссии Беларуси, член-корреспондент Анатолий Афанасьев, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, профессор Александр Коваленя, директор Института микробиологии, член-корреспондент НАН Беларуси Эмилия Коломиец, заведующая отделом лекарственных веществ ИФОХ НАН Беларуси, профессор Зоя Куваева.

Говоря о становлении науки, нельзя не отметить, что в СССР она была одной из наиболее развитых отраслей народного хозяйства. Благодаря этому на достаточно высоком уровне находились образование и здравоохранение, по многим параметрам считавшееся едва ли не лучшим в мире. Сегодня медицинская наука шагнула на новую ступень – нано- и биотехнологическую. Выступающие неоднократно подчеркивали успехи белорусских кардиологов, нейрохирургов, трансплантологов.

Владимир Гусаков обратил внимание общественности на Программу совершенствования научной сферы страны, благодаря которой появятся научные лаборатории и научно-практические центры, академический университет. По его словам, в 2013 году белорусскими учеными получены значимые результаты в различных направлениях: от биотехнологий и фармацевтики до информационных и космических технологий. Белорусские ученые разработали перспективные методы профилактики и лечения заболеваний, получила развитие молекулярная биология, генная и клеточная инженерия. В.Гусаков отметил успехи и в промышленной отрасли.

Необычный подарок своей альма-матер в канун 85-летия сделали белорусские полярники. В Антарктиде впервые поднят флаг НАН Беларуси. Алексей Гайдашов, Юрий Гигиняк и Илья Бручковский работают на российской станции «Прогресс». В ритме трудовых будней полярники нашли время для поздравления коллег с профессиональным праздником.

Необычный подарок Академии сделало издательство белорусского Экзархата – факсимиле Полоцкого Евангелия – рукопись XII века.

Завершилось торжественное собрание награждением победителей конкурса на лучшее представление научных достижений 2013 года в средствах массовой информации, посвященного 85-летию НАН Беларуси, а также концертом. В рамках праздничных мероприятий гости ознакомились с достижениями белорусских ученых на выставке в Президиуме НАН Беларуси.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото С.Дубовика и А.Максимова, «Веды»

ГОСТИ И ПАРТНЕРЫ АКАДЕМИИ НАУК

В рамках празднования 85-летия Национальной академии наук Беларуси Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков встретился с представителями иностранных делегаций, прибывших для участия в праздничных мероприятиях.



Чтобы связи крепли

Во время встречи с вице-президентом Национальной академии наук Украины, известным ученым-физиком, академиком НАНУ Антоном Наумовцом (**на фото вверху**) представители двух академий проанализировали основные направления совместной деятельности в настоящее время. Организации двух академий наук развивают сотрудничество в области информационных и космических технологий, в сфере разработки лекарственных средств и субстанций, в области новых материалов и светодиодных технологий. Ученых наших государств связывают не только научные проекты, но и Премия академий наук Украины, Беларуси и Молдовы. Обсуждая данный вопрос, Антон Григорьевич высоко оценил потенциал результатов белорусских физиков, представленных на соискание вышеназванной премии. Как отметил В.Гусаков, надо развивать связи с украинскими коллегами в деле совместного освоения космоса. Ведь еще со времен СССР в Украине осталось немало предприятий и научных учреждений с результатами мирового уровня.



Сегодня Украина оказалась в сложной политической ситуации, потому украинские ученые высказали обеспокоенность тем, что она может повлиять и на развитие науки, затормозить межгосударственные научные связи.

По итогам встречи В.Гусаков наградил А.Наумовца Почетной грамотой НАН Беларуси за значительный вклад в развитие белорусско-украинского научно-технического сотрудничества.

Особую теплоту встрече придавало и то, что Антон Григорьевич приехал не в чужое ему государство. Он – белорус, родился в деревне под Пинском. Нередко в интервью СМИ Антон Григорьевич подчеркивает, что Беларусь – его Родина.

В двух часах от коллег

В рамках переговоров В.Гусакова с президентом Литовской академии наук Вальдемарасом Разумасом (**на фото в центре**) и академиком-секретарем Отделения технических наук ЛАН Гинтаутасом Жинтялисом не раз вспоминалась общая история белорусского и литовского народов, Великое княжество Литовское – мощное европейское государство, в котором белорусы и литовцы вместе когда-то жили. Связи эти безусловно развивались и в СССР. Литовские гости отметили, что раньше, будучи еще студентами, часто приезжали в Минск – ведь от Вильнюса до Минска всего около двух часов езды.

После развала СССР связи Беларуси и Литвы, в т.ч. и научные, ослабли. Лишь в 2000-х были подписаны знаковые соглашения между Правительствами двух стран о сотрудничестве в сфере науки и инноваций. В тот же период было подписано и межакадемическое соглашение о сотрудничестве.

«Рад, что мы сумели вновь наладить эти связи. Иногда документы подписываются и за ними не стоит ничего реального, но наше соглашение уже имеет первые результаты - пусть небольшие, но важные. В 2013-2014 годах финансируется 15 совместных проектов: 13 – в области естественных наук, 2 – в области гуманитарных и социальных наук», – отметил В.Разумас.

Во время переговоров обсуждался и вопрос обновления двухстороннего договора о сотрудничестве между академиями, его активизации.

В.Гусаков обратил внимание на тематику совместных исследований белорусских и литовских ученых, а это полипептиды, клеточные технологии для лечения онкобольных, изучение историко-культурного наследия приграничных регионов двух стран и др.

Г-н Разумас по специализации – биохимик, потому он выразил особую радость в связи с наличием совместных проектов с Институтом биоорганической химии НАН Беларуси. Однако ученый считает, что достигнутого еще мало, а потенциал у коллег намного шире.

В ходе переговоров г-н Разумас рассказал о специфике формирования академической среды в Литве. Когда в 1995 году был принят закон по науке и образованию, институты стали самостоятельными. В начале 2000-х годов их число дошло до 48. Система управления наукой была неоптимальной, требовалась координации действий. Теперь же Литовская академия наук – автономное, финансируемое правительством научное учреждение, объединяющее деятельность литовских ученых, независимых экспертов и консультатнтам по вопросам науки, культуры, хозяйства, техники и технологий, охраны природы и здоровья. Устав Академии утверждается парламентом - как и результаты выборов руководства Академии. Кроме того, В. Разумас подчеркнул, что в Литовской академии наук руководство Академии наук избирается всеми членами академии вне зависимости от возраста, а в выборах академиков участвуют только академики, не достигшие 75-летнего возраста.

Вальдемарас Разумас отметил, что в 2007-2013 годах наука Литвы получила значительные инвестиции из Евросоюза, что позволило создать новую научную инфраструктуру.

Армянская рука дружбы

Во время встречи Председателя Президиума НАН Беларуси В.Гусакова с президентом НАН Республики Армения Радиком Мартиросяном обсуждались предложения организовать Международный научно-практический центр биологической станции по изучению экосистем пресноводных водоемов на озере Севан. Сейчас стоит вопрос финансирования и формы собственности Центра. Он может стать своеобразным опорным пунктом белорусской науки в Армении.

К слову, гости из Армении не раз были в ИХНМ, у Института и армянских коллег есть совместные проекты. Многое делается по линии БРФФИ. Большой потенциал взаимодействия намечен и в области фармакологии. НАН Беларуси готова постоянно вносить новые предложения, причем не по выпуску дженериков, а новых сугубо белорусских лекарств. На встрече подчеркивалась возможность создания их совместного производства и необходимость взаимопризнания препаратов для ускорения их внедрения.

Кроме того в нынешнем году будут определены конкретные шаги по взаимодействию в научной сфере между НПЦ по биоресурсам НАН Беларуси и Институтом гидробиологии и ихтиологии НАН Украины.



Поскольку Армения приняла решение присоединиться к Таможенному союзу, это может означать и сближение в научной сфере.

По итогам встречи стороны подписали Протокол, в котором наметили дальнейшие шаги сотрудничества (**на фото внизу**).

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

P.S.: *В следующем номере мы продолжим рассказ о встречах с зарубежными гостями НАН Беларуси.*

Встреча в правительстве

Премьер-министр Беларуси Михаил Мясникович встретился в правительстве с представителями Национальной академии наук, а также иностранных научных организаций, которые прибыли в республику для участия в праздничных мероприятиях, посвященных 85-летию НАН Беларуси, передает БелТА.



Поблагодарив ученых за то, что они приняли приглашение Национальной академии наук, Премьер-министр отметил: «То, что здесь собрались звезды такого уровня, я полагаю, говорит об авторитете белорусской науки».

Михаил Мясникович подчеркнул важность мероприятий, подобных тем, которые 23-25 января прошли в Минске. «Время сейчас непростое, в том числе в научной сфере. Поэтому такой обмен мнениями мне очень важен», – сказал руководитель правительства. Он с сожалением констатировал, что зачастую к мнениям ученых начинают обращаться лишь при возникновении каких-то трудностей в экономике, кризисных явлений. Михаил Мясникович же считает, что «с ними надо системно работать, чтобы наука, как и положено, была одной из составных частей развития государства».

Как отметил Михаил Мясникович, белорусская Академия наук сегодня имеет прочные связи со многими научными школами стран-соседок. Он поделился с присутствующими тем, что сейчас, после его визита в Китайскую Народную Республику, который завершился накануне, в сотрудничестве НАН с коллегами появился новый вектор – взаимодействие будет развиваться также с учеными этой азиатской страны.

«Одной из задач, которые поставил премьер Госсовета КНР Ли Кэцян, является активное сотрудничество в области фундаментальных исследований», – уточнил Михаил Мясникович. Стороны уже довольно подробно обсудили шаги по выстраиванию дальнейшего сотрудничества, а также определили основные его направления. Кроме того, были рассмотрены вопросы совместной подготовки кадров высшей научной квалификации. «В рамках международных отношений мы не забываем, что вопросы научно-технического сотрудничества во многом являются определяющими», – подчеркнул руководитель правительства.

Во время живого конструктивного диалога, который состоялся между Премьер-министром и учеными, вице-президент Российской академии наук, председатель Санкт-Петербургского научного центра РАН, академик Жорес Алферов отметил: «Очень важно, что Беларусь – одна из немногих постсоветских республик, в которой исследования и научно-технические разработки по-настоящему востребованы экономикой и промышленностью».

Фото БелТА

● В мире патентов

ОТБОР СЕМЯН РАПСА

по содержанию в них глюкозинолатов для использования в селекции сортов данной культуры будет более быстр и точен, если воспользоваться изобретением ученых из Института экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича НАН Беларуси (патент № 17675, МПК (2006.01): G01N27/26; авторы изобретения: В.Домаш, Я.Пилюк, В.Зеленяк, Т.Шарпио, С.Забрейко, В.Безлюдный; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное ГНУ).

Содержание глюкозинолатов в зависимости от сорта растений варьируется в пределах 0,5-6%. При определенных условиях глюкозинолаты расщепляются с образованием ряда соединений, вплоть до токсических, которые, например, вызывают раздражение слизистой оболочки, обладают антибиотической активностью, подавляют деятельность щитовидной железы. Культивирование низкоглюкозинолатных сортов рапса, проведя соответствующую его селекцию, – задача, успешно решенная авторами изобретения.

Предложенный способ отбора семян рапса для селекции заключается в следующем: 1) пробу семян измельчают в муку, 2) в соотношении 1:10 в нее добавляют буфер, содержащий сахарозу, этилендиаминтетрауксусную кислоту и аскорбат натрия, 3) выдерживают полученную смесь в течение 2-2,5 ч при температуре 20-23°С, 4) проводят ее центрифугирование, 5) центрифугат подвергают кипячению в буфере, содержащем додецилсульфат натрия и b-меркаптоэтанол, 6) продукт кипячения вновь центрифугируют, 7) полученный в центрифуге раствор наносят на пластинку, содержащую полиакриламидный гель, 8) ее помещают в трисглициновый буфер, через который пропускают электрический ток силой 10-20 мА в течение 1,5-2 ч, 9) затем пластинку окрашивают красителем «Кумасси G-250», растворенном в смеси этанола и уксусной кислоты, 10) отмывают ее от красителя той же смесью растворителей, 11) анализируют полученный полипептидный электрофоретический спектр белков семян рапса, 12) при отсутствии или наличии полипептида в области 66 кДа делают вывод, соответственно, о пригодности или непригодности семян рапса для селекции.

Способ дает возможность использовать небольшое количество семян и проводить анализ сразу 10 образцов.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

● Объявление

ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– научного сотрудника (1 вакансия) по специальности 02.00.04 «физическая химия»;

– младшего научного сотрудника (3 вакансии) по специальности 02.00.04 «физическая химия».

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Документы направлять по адресу: 220141, г.Минск, ул. Ф.Скорины, 36,

Тел./Факс: (+375 17) 237-68-28.
E-mail: mixa@ichnm.basnet.by

ВЫСОКАЯ ПЛАНКА БЕЛОРУССКОЙ НАУКИ



Одним из главных событий торжественных мероприятий, приуроченных к 85-летию НАН Беларуси, стала международная научно-практическая конференция «Наука – инновационному развитию общества». На пленарном заседании собралось более 500 человек, в том числе гости из России, Украины, Китая, Литвы, Польши и других стран.

По мнению нобелевского лауреата, вице-президента РАН, иностранного члена НАН Беларуси, академика РАН Жореса Алферова, сегодня белорусская наука – одна из лидеров на постсоветском пространстве. И прежде всего потому, что белорусская экономика развивается на основе высоких технологий и высокотехнологичных отраслей промышленности.

– Я всегда очень высоко ценил белорусскую науку, возможно, потому, что я сам ее часть, – отметил Жорес Иванович. – Основное развитие естественных и технических наук белорусской Академии наук приходится на послевоенные годы. И здесь огромную роль сыграло сотрудничество Ленинграда и Беларуси. В середине 1950-х годов три выдающихся ленинградских физика Борис Степанов, Антон Севченко и Михаил Ельяшевич приехали в Минск. С этого момента белорусская физика начала бурно развиваться в плотном сотрудничестве с ленинградскими, а затем и московскими научными учреждениями.

На конференции Ж.Алферов выступил с докладом «Прорывные технологии XX века и их современное значение», где привел примеры достижений белорусской науки и технологий. Его выступление вызвало большой интерес присутствующих. Лауреат Нобелевской премии затронул тему атомного оружия, энергетики, развития реактивной авиации, а также рассказал о появлении транзисторов, ставших основой современной микроэлектроники.

Вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН Александр Асеев также высоко оценил уровень белорусской науки. По его словам, сегодня на ведущих предприятиях Беларуси успешно развиваются информационные технологии высокого уровня. НАН Беларуси обладает очень хорошей базой и высоким уровнем в естественных науках, физике, математике, химии, биологии, квантовых технологиях, которые сейчас становятся одним из важных направлений.

А.Асеев выступил с докладом, посвященным совместным работам Сибирского отделения РАН и НАН Беларуси. Основные направления исследований, финансируемых из фондов фундаментальных исследований, это проблемы энергетики и энергосбережения; химия и химические технологии, лазеры и лазерные технологии, информационные технологии, биотехнологии и новые материалы.

В целом, все выступающие дали высокую оценку белорусской науке и выразили уверенность в том, что в ближайшие годы она только усилит свои позиции.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото А.Максимова, «Веды»

На фото: выступает Ж.Алфёров

В ДЕСЯТКЕ АКАДЕМИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ

В качестве подведения итогов работы ученых в мировой практике нередко используется рейтинговая форма. Мы уже писали о ТОП-10 научных результатов мирового масштаба, представленных в конце 2013 года авторитетным научным журналом Science. Накануне 85-летия НАН Беларуси в Белпресс-центре прошла встреча с представителями СМИ, где были впервые оглашены 10 самых важных результатов исследований ученых Академии наук.

О достижениях ученых подробно рассказали Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, главный ученый секретарь НАН Беларуси Сергей Килин, академик-секретарь Отделения химии и наук о Земле Сергей Усанов, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств Александр Коваленя. Чем же богата академическая «научная десятка»?

Так, **физики** создали новый вид гиперболических метаматериалов – необычных одноосных оптических сред с разными знаками диэлектрической проницаемости в различных направлениях. Как отметил С.Килин, с одной стороны, эти материалы поглощающие, с другой – абсолютно пропускающие. Это третий подобный материал, полученный в мире. Научный прорыв принадлежит специалистам Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси.

Физики-теоретики нашли методы, позволяющие экспериментально определять выполнение полноты набора квантовых измерений, в том числе и при проведении томографии состояний фотонов. Результаты опубликованы в ведущем журнале Physical Review Letters и принадлежат ученым Института физики.

Математики разработали новые модели и методы решения задач устойчивости (предложено решение задачи использования так называемого младшего сигма-показателя) и оптимального планирования (решена задача построения оптимальных расписаний в цепях производства и поставок при неопределенности входных данных). С.Килин подчеркнул, что названные задачи долгое время были нерешабельными. Однако сотрудники Института математики и Объединенного института проблем информатики сумели совладать и с такими «крепкими орешками».

Биохимиками впервые в мире расшифрована пространственная структура цитохрома альдостерон синтазы, что открывает возможности целенаправленного создания новых препаратов гипотензивного действия. О результате, принадлежащем Институту биоорганической химии, рассказал его директор С.Усанов. Он обратил внимание на то, что итоги работ широко известны на Западе и опубликованы в известных научных изданиях.

Материаловедами разработаны технология получения токопроводящих красок на основе наноразмерных частиц серебра, а также технология формирования многослойных пленочных радиационных экранов для защиты изделий микроэлектроники, что особо пригодится в деле освоения космоса.

Нейрофизиологами совместно с **физиками** создана программа-модель нейронного ансамбля гиппокампа (структуры мозга, выполняющего функцию хранилища кратковременной памяти, как ОЗУ компьютера, и функцию последующего ее перевода в долговременную). Эта программа позволяет производить селективное обучение нейросетей, что направлено на использование искусственных нейроструктур при лечении заболеваний мозга. Сложность задачи состояла в том, что необходимо было совместить биологический объект клетки с материалами, металлами для работы в едином комплексе.

Геофизики на основе многолетних исследований разработали тектонофизическую модель глубинного строения земной коры и литосферы зоны сочленения Фенноскандии и Волго-Уралии (район Оршанской впадины), что поможет добыче полезных ископаемых и контролю тектонической активности.

Ученые-экономисты доказали, что в качестве критериев, позволяющих осуществлять среднее- и долгосрочное устойчивое развитие экономики отраслей реального сектора, следует использовать критерии кластеризации экономических систем, кооперации и интеграции предприятий (внутри- и межстрановой), экономического самоуправления и стимулирующей мотивации труда, а не объемные показатели производства.



Предложенные критерии положены в основу Концепции «Беларусь 2020: наука и экономика».

Ученые-аграрии создали ряд новейших конкурентных сортов сельскохозяйственных культур с использованием специальной конструкции генов, определяющих повышенную адаптивность к абиотическим факторам среды, устойчивость к стрессу и пролонгированную отзывчивость на положительный питательный комплекс и опережающую продуктивность (ячмень, лен, кукуруза, просо, в том числе, ранее не произраставший крупяной сорт проса ДоЖ , многолетние травы).

Академическими искусствоведами, художниками и историками возрождена технология изготовления слуцких поясов.

В заключение отметим, что в рамках пресс-конференции С.Килин (**на фото**) продемонстрировал журналистам фотоальбом, вышедший накануне 85-летия НАН Беларуси в ИД «Беларуская навука». Здесь наглядно представлены трудовые будни академических организаций, а главное – люди, которые добиваются замечательных результатов.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

ПЕРСПЕКТЫВЫ РАЗВІЦЦЯ ГУМАНІТАРНЫХ НАВУК

Напярэдадні святкавання 85-годдзя НАН Беларусі і Дня беларускай навукі 17 студзеня адбыўся круглы стол, прысвечаны развіццю ў нашай краіне гуманітарных навук. На пасяджэнні былі ўзняты актуальныя пытанні перспектыў развіцця гуманітарных ведаў у кантэксце як фундаментальных, так і прыкладных даследаванняў.



Ва ўступным слове Старшыня Прэзідыума НАН Беларусі Уладзімір Гусакоў зазначыў, што адным з найважнейшых паказчыкаў цывілізаванасці грамадства з'яўляецца яго ўвага да развіцця гуманітарнай навукі і культуры. Мы становімся сведкамі таго, як у нашы дні гуманізм саступае месца псеўдакультурным каштоўнасцям і нормам маралі. Пад рознымі падставамі і сродкамі грамадскай свядомасці навязваецца адмова ад усялякіх маральных абмежаванняў. Гэта аб'ектыўна патрабуе актывізацыі і павышэння сацыяльнай ролі гуманітарных навук у грамадстве, што з'яўляецца найважнейшым фактарам устойлівага інавацыйнага развіцця краіны.

Штогод выпускаецца цэлы шэраг навуковых і навукова-папулярных, вучэбна-метадычных выданняў, падрыхтаваных вучонымі Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў. Яны атрымалі прызнанне шырокай айчыннай і замежнай грамадскасці і не маюць аналагаў нават у славянскім свеце.

Навуковыя даследаванні інстытутаў Аддзялення выключна важныя для паспяховага сацыяльна-эканамічнага і грамадска-палітычнага развіцця краіны. Яны не толькі фарміруюць беларускі погляд на развіццё гісторыі і культуры, нацыянальную ідэнтычнасць, але і садзейнічаюць захаванню і ўмацаванню асноў беларускай дзяржаўнасці. Яны закліканы сцвярджаць у грамадскай свядомасці ідэю, што беларускі народ мае вялікае мінулае і яго гістарычнае прызначэнне − здабыць вялікую будучыню, стварыць моцную і квітнеючую дзяржаву. Навуковая і грамадская значнасць гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь бясспрэчная. Таму дзяржава надае такую вялікую ўвагу яе падтрыманню, папулярызацыі і практычнаму выкарыстанню. Захаванне археалагічных і архітэктурных аб'ектаў у сучасным свеце разглядаецца як адно з найважнейшых напрамкаў глабальнай культурнай палітыкі, як неад'емная норма пры вырашэнні задач сучаснага развіцця. Цывілізаваны свет імкнецца забяспечыць фізічную захаванасць гісторыка-культурнай спадчыны зыходзячы з таго, што матэрыялізаваная гісторыя − сведчанне культурнага багацця і глыбіні нацыянальнай гісторыі. У выніку навуковых даследаванняў археолагаў, гісторыкаў, этнографаў, мастацтвазнаўцаў у краіне назапашаны велізарны фактычны матэрыял, выяўлены тысячы новых гістарычных крыніц, сотні помнікаў археалогіі і культуры: археалагічныя артэфакты, аб'екты матэрыяльнай культурнай спадчыны, зроблены копіі славутых слуцкіх паясоў і шмат інш.

Дыскусія навукоўцаў распачалася абмеркаваннем праблем сучаснай гуманітарыстыкі. Так, акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі А. Кавалення звярнуў увагу прысутных на неабходнасць вырашэння пытанняў філасофіі грамадства, глабалізацыйных праблем, паўсядзённай камунікацыі, сусветнай інфармацыйнай прасторы на фоне змен у прыродзе сучаснага чалавека.

Аляксандр Аляксандравіч падкрэсліў, што гуманітарная навука – гэта ідэалагічны падмурак дзяржаўнага будаўніцтва. У гэтай сувязі вельмі важна аб'ядналь намаганні гуманітарыяў НАН Беларусі і іх калег з ВНУ рэспублікі з мэтай уключэння ў навучальны і выхаваўчы працэсы навуковых дасягненняў беларускіх даследчыкаў. Актуальнай падчас дыскусіі была прызнана праблема паляпшэння стану выкладання гуманітарных навук.

Падтрымаў думку А.Кавалені і прарэктар па навуковай рабоце Беларускага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя М.Танка, доктар палітычных навук Васіль Бушчык:

− Згодны, што сапраўды акадэмічныя інстытуты працуюць вельмі эфектыўна. І прадукцыя, якая выходзіць з-пад пяра вучоных, безумоўна, патрэбна ў ВНУ. Аднак хачу звярнуць вашу ўвагу на пытанне, якое хвалюе маіх калег: рэзкае зніжэнне аб'ёму гадзін па дысцыплінах сацыяльна-гуманітарнага напрамку ў ВНУ.

− Насамрэч неабходна павысіць колькасць лекцыйных гадзін на выкладанне гуманітарных дысцыплін у ВНУ, бо іх сёння, на мой погляд, недастаткова для засваення гуманітарных ведаў будучымі спецыялістамі ўсіх напрамкаў, − зазначыў рэктар Магілёўскага ўніверсітэта імя А.А.Куляшова К.М.Бандарэнка.

Акадэмік НАН Беларусі Яўген Бабосаў асабліва падкрэсліў ролю фундаментальнай навукі ў развіцці гуманітарных даследаванняў:

− Навука ў XXI ст. становіцца свайго роду «чалавекавымяральнай», бо ўсе галіны ведаў закранаюць праблему чалавека. У сувязі з гэтым узнікае пытанне даследавання чалавека як сутнаснага ядра не толькі філасофіі, не толькі культуры, але і эканамічнай тэорыі, і мовазнаўства, і іншых галін ведаў. Таму варта імкнуцца да зладжанай працы ўсіх аддзяленняў НАН Беларусі.

Яшчэ адной надзвычай актуальнай праблемай з'яўляецца тое, што апошнім часам узмацняюцца ўплывы інфармацыйнага характару на нашу краіну са скажэннем рэчаіснасці. Таму нам трэба аб'ядналь намаганні філосафаў, сацыёлагаў, гісторыкаў, прадстаўнікоў тэхнічных ведаў для своечасовага рэагавання ў падобных сітуацыях.

− Мільёны гістарычных дакументаў знаходзяцца ў архівах, і сёння іх звесткі не ўведзены ў навуковы зварот. А менавіта гэтая дакументальная база дазваляе аб'ектыўна пераглядзець нашу гісторыю і супрацьстаяць усім фальсіфікацыям, пра якія казаў паважаны Яўген Міхайлавіч, − падтрымаў дыспут дырэктар Інстытута гісторыі НАН Беларусі Вячаслаў Даніловіч.

− У нас заключана 25 дамоў аб узаемадзеянні з рознымі замежнымі арганізацыямі. Вельмі плённа мы працуем у рамках Міжнароднай асацыяцыі інстытутаў гісторыі краін СНД. І гэта нам дазволіла выйсці на падрыхтоўку прарыўной для гісторыяграфіі постсавецкіх краін працы − «Краіна ў полымі», прысвечанай падзеям Вялікай Айчыннай вайны.

Акрамя таго, мы пачынаем актыўна друкаваць выданні на англійскай мове, што дазволіць дадаткова сфарміраваць імідж нашай краіны, нашае найбагацейшую гісторыю і культуру, − зазначыў В.Даніловіч.

У цэлым дыскусія круглага стала прайшла ў атмасферы канструктыўнага дыялогу і ўзаемаразумення. Акрамя вышэйзгаданых, навукоўцы-гуманітарыі і дзяржаўныя дзеячы закранулі такія важныя пытанні, як захаванне і ахова культурнай спадчыны Беларусі, стварэнне археалагічнага атласа рэспублікі, узмацненне адказнасці за знішчэнне помнікаў культуры; развіццё навукі ў агульным, а ў прыватнасці − кластарнай сістэмы развіцця гуманітарных ведаў.

Па выніках пасяджэння было прынята рашэнне сфарміраваць пакет дакументаў, прапаноў для Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь, Міністэрства адукацыі і іншых органаў кіравання.

Дарэчы, у фармаце мерапрыемстваў, прысвечаных 85-годдзю НАН Беларусі, акадэмічныя гуманітарыі годна прадставілі свае новыя выданні, археалагічныя знаходкі, экспанаты з музеяў.

Святлана КАНАНОВІЧ
Фота С.Дубовіка і А.Максімава, «Веды»

На фота: першы намеснік кіраўніка Адміністрацыі Прэзідэнта А.Радзькоў знаёміцца з працамі акадэмічных гуманітарыяў падчас святкавання 85-годдзя НАН Беларусі, новыя здымкі акадэмічных археолагаў Інстытута гісторыі НАН Беларусі

З УЗНАГАРОДАМІ!

Згодна з Распараджэннем Прэм'ер-міністра Рэспублікі Беларусь ад 17.01.2014 №14р Падзяка Прэм'ер-міністра Рэспублікі Беларусь аб'яўлена:

Дзядкову Сяргею Маратавічу, дырэктару дзяржаўнай навуковай установы «Цэнтр сістэмнага аналізу і стратэгічных даследаванняў Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» − за шматгадовую плённую працу, значны асабісты ўклад у развіццё навуковых даследаванняў у галіне эканомікі і сацыяльна-эканамічнага развіцця Рэспублікі Беларусь, падрыхтоўку аналітычных матэрыялаў для распрацоўкі дзяржаўных праграм і канцэпцый;

Касцюковічу Мікалаю Мікалаевічу, намесніку дырэктара выканаўчай дырэкцыі Беларускага рэспубліканскага фонду фундаментальных даследаванняў − за шматгадовую плённую працу, высокі прафесіяналізм, значны асабісты ўклад у падрыхтоўку і ўдасканаленне нарматыўных прававых актаў у сферы навуковай дзейнасці;

Пеняззькову Алегу Глебавічу, дырэктару ДНУ «Інстытут цепла- і масаабмену імя А.В.Лыкава Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» − за шматгадовую плённую навукова-арганізацыйную дзейнасць, значны асабісты ўклад у развіццё навуковых даследаванняў у галіне высокатэмпературнай цеплафізікі, газавай дынамікі, фізікі гарэння і выбуху, рашэнне практычных праблем стварэння звышгукавых, дэтанацыйных рухавікоў, пашырэнне міжнароднага супрацоўніцтва.

Згодна с Пастановай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 17.01.2014 №40 Савет Міністраў Рэспублікі Беларусь узнагародзіў Ганаровай граматай Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь:

Валатоўскага Ігара Дзмітрыявіча, акадэміка-сакратара Аддзялення біялагічных навук НАН Беларусі − за шматгадовую плённую навукова-арганізацыйную дзейнасць, значны асабісты ўклад у развіццё актуальных напрамкаў біятэхналогіі, стварэнне і ўкараненне ў медыцынскую практыку арыгінальных метадаў лячэння на аснове клетачных тэхналогій, пашырэнне міжнароднага супрацоўніцтва, падрыхтоўку навуковых кадраў вышэйшай кваліфікацыі;

Лабунова Уладзіміра Архіпавіча, акадэміка НАН Беларусі, і галоўнага навуковага супрацоўніка навукова-даследчай лабараторыі «Нанафатоніка» навукова-даследчай часткі ўстановы адукацыі «Беларускі дзяржаўны універсітэт інфарматыкі і радыёэлектронікі» − за шматгадовую плённую навукова-педагагічную дзейнасць, значны асабісты ўклад у рэалізацыю дзяржаўных праграм навуковых даследаванняў у галіне нанатэхналогій, электронікі і фатонікі, пашырэнне міжнароднага навукова-тэхнічнага супрацоўніцтва, падрыхтоўку навуковых кадраў вышэйшай кваліфікацыі;

Ламана Мікалая Афанасьевіча, загадчыка лабараторыі росту і развіцця раслін ДНУ «Інстытут эксперыментальнай батанікі імя В.Ф.Купрэвіча Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» − за шматгадовую плённую навукова-арганізацыйную дзейнасць, значны асабісты ўклад у распрацоўку актуальных праблем экалагічнай фізіялогіі раслін, укараненне вынікаў навуковых даследаванняў у практыку раслінаводства, падрыхтоўку навуковых кадраў вышэйшай кваліфікацыі.

Шчыра віншуем усіх адзначаных узнагародамі, жадаем далейшага плёну і поспехаў!

НАУЧНЫЙ ЗАДЕЛ: ОТ СВЕТИЛЬНИКА ДО СПУТНИКА

Минувший год был плодотворным для организаций Отделения физико-математических наук НАН Беларуси. Благодаря наработкам ученых Института физики им. Б.И.Степанова большая исследовательская работа сегодня развернута в Антарктиде. Информация с белорусского космического аппарата (БКА) стала использоваться для нужд народного хозяйства. Новую жизнь получили проекты, связанные с производством светодиодных светильников. Но обо всем по порядку.



С использованием данных ДЗЗ БКА и космического аппарата «Канопус-В» №1 ученые УП «Геоинформационные системы» апробировали и отработали экспериментальные технологии обнаружения и оценки последствий ЧС природного характера. Речь идет о слежении за ледовой обстановкой для прогнозирования прохождения весеннего половодья/паводка. Благодаря этому также можно будет определить границы зон затопления или же наводнения и дать предварительную оценку последствий, а также идентифицировать природные пожары, оценить выгоревшие территории.

Как рассказал заместитель академика-секретаря ОФМИ Сергей Тихомиров, белорусскими полярниками в Антарктиде испытана комплексная система лидарного и радиометрического зондирования атмосферы. В этот раз на ледовый континент исследователи взяли на вооружение новый прибор, разработанный учеными Института физики им. Б.И.Степанова. С помощью спектрального альбедометра произведена съемка параметров снежной поверхности и земной породы в районе станции, в том числе на полигоне, избранном для проведения внешней калибровки БКА. Кроме того, отработаны процедуры калибровки спутниковой аппаратуры на Антарктическом полигоне с использованием данных комплексных наземных измерений параметров атмосферы и подстилающей поверхности. Аппаратура и методические разработки, проверенные в комплексном эксперименте, обеспечат проведение регулярных наземных и спутниковых наблюдений атмосферы и земной поверхности для проведения внешней калибровки БКА.

Учеными Института физики созданы также специализированные полностью твердотельные источники импульсного лазерного излучения с длинами волн в безопасном для глаз и ультрафиолетовом спектральных диапазонах. На базе этих источников разработан макет лидарного комплекса для измерения загрязнений атмосферы в населенных пунктах, вблизи аэропортов и промышленных предприятий, где высок риск повреждения органов зрения лазерным излучением, а также для измерений концентрации озона в тропосфере. Испытания макета продемонстрировали эффективность технических решений, положенных в его основу. Созданный комплекс позволяет проводить зондирование атмосферного аэрозоля и концентрации озона на расстояниях до 3-5 км. Рассматривается вариант создания мобильного лидарного комплекса.

Конструкцию нового гиперболического метаматериала реализовали ученые Института физики совместно с университетом г. Анкара (Турция) и Технологическим университетом Сингапура. Этот наноструктурированный оптически анизотропный материал, обладающий отрицательной диэлектрической проницаемостью в одном направлении и положительной в других, состоит из чередующихся слоев металлических и полупроводниковых наночастиц с диэлектрическими промежутками. Его свойства исследованы теоретически и экспериментально, показана возможность увеличения в несколько раз вероятности излучательных переходов в видимой области спектра. Создан также опытный образец волоконно-оптической распределительной системы, обеспечивающей фазостабильную многоканальную разводку синхросигнала по 64 каналам в частотном диапазоне от 2 до 20 ГГц между элементами активной фазированной антенной решетки.

В рамках программ Союзного государства создан лазерно-оптический терагерцовый комплекс «Тераспектрометр», предназначенный для исследования терагерцовых спектров полупроводниковых, керамических, магнитных и полимерных материалов, биологических объектов, а также для бесконтактной диагностики свойств и идентификации различных композиционных материалов, пористых сред, газовых смесей, биохимических препаратов. Кроме того, работает экспериментальный образец плазменно-лазерного реактора для получения методом импульсного электрического разряда в комбинации с лазерной абляцией в жидких средах нанопорошков металлов и их химических соединений с управляемыми в широком диапазоне параметрами. Область применения разработанного метода синтеза наночастиц – создание новых материалов с модифицированными свойствами для применения в катализе, медицине, микро- и оптоэлектронике; фундаментальные и прикладные исследования в области физики наноструктур.

Учеными Института математики развит метод идентификации коэффициентов теплоотдачи и граничных тепловых потоков для процессов, описываемых нелинейным уравнением теплопроводности. Предложенный метод позволяет вести обработку их в режиме реального времени и осуществлять фильтрацию как отдельных больших значений ошибок измерений, так и стандартных случайных погрешностей. Работа выполнялась в рамках ГПНИ «Конвергенция».

В ОИПИ НАН Беларуси совместно с ОАО «Управляющая компания холдинга «ММЗ» разработана суперкомпьютерная технология моделирования термодинамических и динамических процессов в цилиндрах перспективных дизельных двигателей. Технология предназначена для определения параметров рабочей смеси в процессе выполнения рабочего цикла дизельного двигателя и их влияния на напряженно-деформированное состояние и температуру деталей цилиндро-поршневой группы, которое осуществляется методом связанного конечно-элементного термодинамического расчета параметров деталей в Грид-системе «СКИФ». Внедрение технологии обеспечивает расширение диапазона выпускаемых дизельных двигателей с увеличением мощностного ряда; а также выпуск двигателей, отвечающих современным требованиям по экологии Euro 4, Euro 5, Stage 3B экономичности, безопасности и надежности.

Государственным предприятием «ЦСОТ НАН Беларуси» совместно с ИТМО НАН Беларуси разработаны макетные образцы светодиодного модуля мощностью 35 Вт и светодиодного светильника мощностью 210 Вт с охлаждением на основе системы из тепловых труб. Исследована эффективность использования тепловых труб в качестве теплоотвода в разработанных светодиодном модуле и светильнике. Практическая значимость полученных результатов заключается в экспериментальном подтверждении возможности использования системы из тепловых труб в составе перспективных изделий светодиодной техники.

Кроме того, созданы экспериментальные образцы унифицированных светодиодных модулей с повышенной надежностью и степенью защиты от воздействия различных климатических факторов. Базовые модули имеют мощность 95 Вт и 64 Вт и предназначены для использования в жестких условиях эксплуатации, например, для наружного и внутреннего освещения промышленных цехов и т.п. Комбинации базовых модулей позволяют создавать различные модификации мощных светодиодных светильников и полностью перекрыть весь спектр существующих традиционных светильников на ртутных и металлогалогенных лампах. А для производственных помещений созданы экспериментальные образцы мощных светодиодных светильников со световым потоком 34 тыс. лм и 20 тыс. лм при мощности 340 Вт и 200 Вт соответственно. КПД светильников – 94%. В целом, в 2013 году государственным предприятием «ЦСОТ НАН Беларуси» успешно реализован ряд крупных проектов: светодиодное освещение ул. академика Купревича в Минске, внедрение энергосберегающей светодиодной техники в ОАО «Белшина», внедрено свыше 3 тыс. светодиодных светильников в виде шаров в садово-парковом ансамбле в Гродно.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

На фото: белорусские полярники

Творчасць Аркадзя Куляшова ў дыялогу славянскіх літаратур

29 снежня 2014 года ў філіяле «Інстытут мовы і літаратуры імя Я.Коласа і Я.Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі пройдзе Рэспубліканская навуковая канферэнцыя «Творчасць Аркадзя Куляшова ў дыялогу славянскіх літаратур: традыцыі, наватарства, нацыянальная адметнасць», прысвечаная 100-годдзю з дня нараджэння народнага паэта Беларусі.



Імя А.Куляшова – выдатнага паэта-лірыка, перакладчыка, кінематаграфіста, культурнага і грамадскага дзеяча – вядома як у нашай краіне, так і за яе межамі. Яго спадчына выклікае цікавасць не толькі з боку беларускіх літаратуразнаўцаў, але і замежных даследчыкаў.

Яркі прадстаўнік сваёй эпохі, А.Куляшоў стварыў своеасаблівую «духоўную энцыклапедыю» (П.Панчанка) пакалення. Асяроддзе, у якім жыў і працаваў мастак, мае шырокі дыяпазон даследавання, што спрыяла і спрыяе распрацоўцы літаратуразнаўцамі даволі align рознабаковых тэм і праблем, звязаных з літаратурнай, перакладчыцкай, культурнай і грамадскай дзейнасцю творцы. Гэта адлюстравана ў дакладах, заяўленых да ўдзелу ў вышэйзгаданай канферэнцыі. Вось некаторыя назвы дакладаў пленарнага пасяджэння: «Паэзія Аркадзя Куляшова: абрысы стылю» (У.Гніламёдаў), «Паэтычны сусвет Аркадзя Куляшова» (А.Бельскі), «Летапіс жыцця і творчасці Аркадзя Куляшова як паказчык узроўню вывучэння яго літаратурнай спадчыны і біяграфіі» (М.Мушынскі) ды інш. У канферэнцыі возьмуць удзел родныя і блізкія паэта.

Аргкамітэт канферэнцыі запланаваў абмеркаванне наступнага кола праблем: літаратурная класіка і сучаснасць – традыцыі, уплывы, рэцэпцыя, інтэртэкстуальнасць; жанрава-стылёвы дыяпазон сучаснай літаратуры; творчасць А.Куляшова і актуальныя праблемы мовазнаўства і інш., абмеркаванне якіх плануецца на пленарным і 8 секцыйных пасяджэннях.

29 студзеня ў філіяле «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі будзе працаваць выязная выстава да 100-годдзя з дня нараджэння А.Куляшова, падрыхтаваная супрацоўнікамі Дзяржаўнага музея гісторыі беларускай літаратуры.

Думаецца, што запланаваная канферэнцыя пасадзейнічае больш глыбокаму і дэталёваму асэнсаванню творчай спадчыны А.Куляшова, асноўных прынцыпаў паэтыкі, этыкі і эстэтыкі яго твораў, раскрыццю сакрэтаў яго літаратурнага майстэрства, непаўторнасці асобы паэта і чалавека.

Людміла ІКОННІКАВА,
м.н.с. філіяла «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі



ВЕДЫ

Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1220 экз. Зак. 79

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 27.01.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
